

## Forschungsvorhaben

# **„Überprüfung der bodenmechanischen Eigenschaften natürlich vorkommender Bodenarten und Überprüfung inwieweit Radwegekonstruktionen mit den natürlichen Bodenverhältnissen vergleichbar sind“**

Kurztitel: Versiegelungswirkung von Radwegen  
- Zwischenbericht -

**Förderung durch das BMVBS aus Mitteln des NRVP**

Bericht im Rahmen der  
**21. Sitzung des Bund-Länder-Arbeitskreises „Fahrradverkehr“**  
02./03. April 2009, Schwerin

Bernd Sievers  
Referent für Alleen und Radverkehr  
im Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern  
[bernd.sievers@vm.mv-regierung.de](mailto:bernd.sievers@vm.mv-regierung.de)

## **Auftrag**

Eigenschaft Radwegbereich = natürliche Bodenart ?

- Vergleich versiegelter Böden mit natürlichen, unversiegelten Böden
- Langzeitverhalten bezüglich der Bodenfauna
- rechtfertigende Unterschiede für erhöhte Ausgleichsmaßnahmen prüfen
- evtl. Nachweis der Gleichwertigkeit von versiegelten mit natürlichen Böden

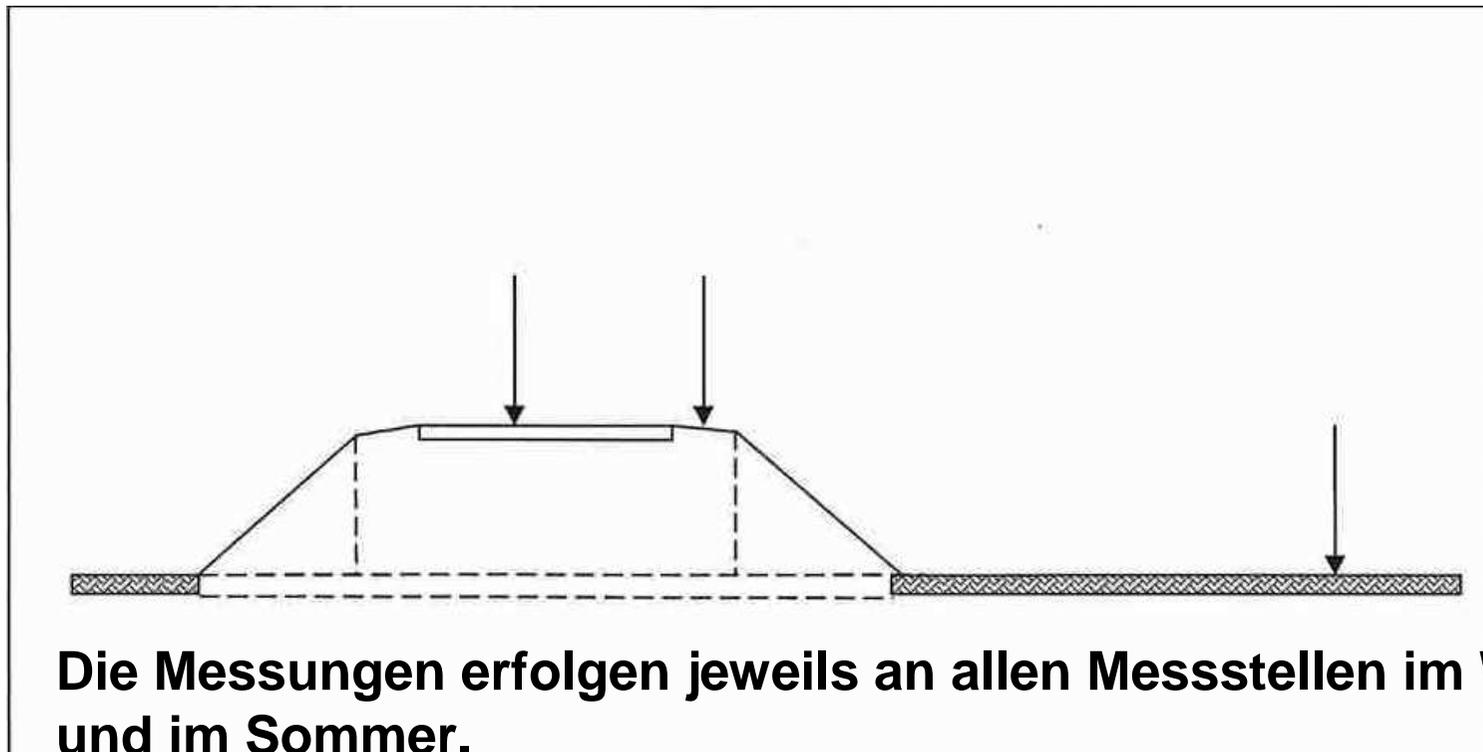
## **Zeitraumen**

September 2008 – September 2009

## Verfahren

Durch Probeentnahmen aus der Rammkernsonde

- unter der Radwegekonstruktion,
- unter dem Bankettbereich und
- im Gelände neben der Radwegekonstruktion:



## Technisches Verfahren

- geologische Erkundung durch Rammkernsonde bis 3 m Tiefe
- Ermittlung d. **Verdichtung** durch leichte Rammsonde nach DIN 4094
- Ermittlung d. Lagerungsdichten bis 1m in 2 Lagen durch Stechzylinder
- Ermittlung der Korngrößenverteilung, Bodenarten durch Sedimentation bzw. Siebung und Ansprache nach DIN 18196
- Ermittlung d. natürlichen **Wassergehalte** bis 3 m Tiefe
- Ermittlung der Kalkgehalte
- Ermittlung organischer Anteile durch Glühverlust
- Ermittlung der Proctordichte bis ca. 1 m Tiefe
- Aussage zum Verdichtungsgrad Proctor

## Verfahren

Es werden

- 12 x Asphaltbauweisen
- 7 x Pflasterbauweisen
- 4 x ungebundene Bauweisen
- 1 x Betonbauweise

auf den Bodenarten

- Sand
- bindige Lockergesteine
- Mergel/Geschiebemergel
- Moore
- Kreide/Kalk

beprobt.

Standorte in Mecklenburg - Vorpommern

# Verfahren



## Zwischenergebnis der Winterbeprobung (11/2008 – 01/2009)

- Die Verdichtung ist unter Radwegen mit gebundener Bauweise deutlich geringer (Flächendruck, keine Walkkräfte).
- Die von einer Versiegelung zu erwartenden reduzierten Wassergehalte unter gebundenen Bauweisen sind nicht nachzuweisen.
- In allen Fällen war der Wasserhaushalt unter gebundenen Decken günstiger als unter ungebundenen.
- Der Radwegkörper kann bei gebundenen Decken sogar als Wasserspeicher fungieren, wenn er gleichzeitig als Versickerungskörper genutzt wird. Weiterhin wird die Verschlammungsneigung natürlicher Böden in Senken unterbunden.
- Die Verbesserung der Grundwasserressourcen als allgemeines Anliegen des Naturschutzes wird durch den gebundenen Radwegbau deutlich befördert. Wasserabführung ist unter gebundenen Decken sichergestellt, unter ungebundenen nur bedingt.